

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 83 (2021)

Heft: 10

Artikel: "Bodenproben sich der Rückspiegel auf der Fahrt nach vorne"

Autor: Röthlisberger, Heinz / Santo, Joe

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082248>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



«Das Wichtigste bei den Bodenproben ist die exakte Entnahme», sagt Joe Santo, Inhaber und Gründer von bodenproben.ch. Bilder: zvg

«Bodenproben sind der Rückspiegel auf der Fahrt nach vorne»

«Wenn die Bodenprobe im Plastiksack nicht die beprobte Parzelle widerspiegelt, gibt sie uns falsche Aussagen, egal wie teuer oder billig das Labor analysiert», sagt Joe Santo von Bodenproben.ch. Im Interview erklärt er, warum die exakte Beprobung des Bodens wichtig ist.

Heinz Röthlisberger

«Schweizer Landtechnik»: Warum soll ein Landwirt Bodenproben von seinen Parzellen nehmen?

Joe Santo: Die Bewirtschaftung des Bodens ist wie eine Vorwärtsbewegung. Bodenproben sind wie ein Rückspiegel auf dieser Fahrt. Sie dienen der Kontrolle und zeigen uns, ob die Richtung stimmt oder ob wir etwas in unserer Vorwärtsfahrt korrigieren müssen. Zudem fordert der Bund in der Direktzahlungsverordnung eine Kontrolle der Böden mindestens alle zehn Jahre. Mit diesen Bodenproben muss der Landwirt seine ausgeglichenen Böden belegen.

Wann reicht eine Spatenprobe aus?

Eine Spatenprobe ist immer gut, denn wir schauen uns den Boden eigentlich viel zu wenig an. Die Spatenprobe zeigt uns die Bodenphysik an. Sie gibt Informationen zu

Feuchtigkeit, Struktur, Poren, Durchwurzelung, Geruch und Würmern. Die Spatenprobe ist also eine sehr wichtige Probe, welche auch Hinweise für die aktuelle Befahrbarkeit oder Bearbeitbarkeit meiner Parzellen gibt.

Und wann soll der Landwirt eine professionelle, maschinelle Bodenprobe durchführen?

Bei unserer maschinellen Bodenprobe geht es um die Bodenchemie. Das ist eine andere Säule der Bodenfruchtbarkeit. Wir entnehmen maschinelle und standardisierte Bodenproben und schicken diese in unsere Partnerlabore. Dort werden die verschiedenen Parameter des Bodens gemessen. PH-Wert, Humusgehalt sowie Phosphor, Kali, Magnesium usw., dazu können auch die Spurenelemente gemessen werden.

Welche Vorteile hat diese Methode sonst noch?

Das Wichtigste bei den Bodenproben ist die exakte Entnahme. Wenn die Erdprobe im Plastiksack nicht die beprobte Parzelle widerspiegelt, gibt sie uns falsche Aussa-

Jährlich müssen Landwirte auf das kg genau den Bedarf berechnen, aber über die Tonnen an Nährstoffen im Boden weiss man kaum etwas.

gen, egal wie teuer oder billig das Labor analysiert. Die exakte Probentiefe können wir via Sensor einstellen und halten. Diese

ist für die Werte in den Analysen ebenfalls sehr entscheidend, da sich die Werte in der Tiefe verändern. Im Futterbau sind es bis 10 cm, im Ackerbau bis 20 cm. Für eine Parzelle braucht es 20 Einstichpunkte.

Sie setzen auch GPS ein?

Wir stechen immer mehr Bodenproben mit GPS RTK auf den Punkt genau. Die 20 Einstichpunkte pro Parzelle sind jeweils mit einer x- und y-Koordinate sehr genau fixiert. Auf diese Weise lassen sich Erdproben wiederholen, egal in welchem Abstand.

Warum ist es wichtig, dass die Proben immer an den gleichen Einstichpunkten durchgeführt wird?

Eine einzelne Bodenprobe ist wie ein einzelnes Foto. Wenn die Einstichpunkte immer an den genau gleichen Punkten im Boden gestochen werden, werden nicht die durch die Entnahme, das Labor, sondern durch die Bewirtschaftung des Bo-

Aus den einzelnen Bildern wird ein Film, eine Geschichte vom Boden.

dens bedingten Veränderungen festgestellt. Also wird aus den einzelnen Bildern ein Film, eine Geschichte vom Boden. Damit kann der Landwirt am meisten lernen und er kann Fakten liefern und nicht nur ein Bauchgefühl.

Stechen oder Bohren, was ist genauer?

Bodenproben müssen gestochen und nicht gebohrt werden. Der Bohrvorgang

in einem losen Boden ist sehr ungenau. Man weiss nicht, ob die hochgeförderte Erde von unten oder vom Rand her in den Bohrer gebröselst ist. Das ist bei der gestochenen Probe mit der Nadel keine Diskussion, es ist einfach genau.

Wann im Anbaujahr sollen Bodenproben am besten durchgeführt werden?

Ab der Getreideernte, zeitweise im Herbst. Die Hauptsaison ist ab Dezember und geht bis Ende März. Es müssen zwingend 4 bis 6 Wochen vergangen sein seit einer P-K-Düngung.

Welche Regelmässigkeit empfehlen Sie?

Der sinnvollste Zeitpunkt ist jeweils nach einer Fruchtfolge des Betriebes. Also alle 4 bis 6 Jahre. Auch auf Futterbaubetrieben ist das ein guter Abstand.

Mit welchen Kosten muss ein Landwirt für die maschinelle Bodenprobe rechnen? Wird das bei Ihnen pro Hektar oder pro Parzelle verrechnet?

Wir verrechnen pro Probe, also pro Parzelle. Preise sind immer fertig gestochen inkl. Labor, exkl. MwSt. Die einfachste Probe kostet gerade mal CHF 51.–/Probe. Die meistverkaufte, Doppel mit Humus, kostet 83.–/Probe, mit GPS 114.–/Probe. Dazu kommt eine einmalige Einsatzpauschale pro Betrieb, die beträgt 95 Franken. Wir bringen alles benötigte Material und Equipment mit auf den Hof und nehmen die gestochenen Proben auch gleich mit und liefern sie ins Labor. Die Analysen kosten nur wenig mehr in unserer Gesamtdienstleistung. Wenn der Landwirt selber von Hand Proben entnimmt und in ein Labor sendet, bezahlt er auch fast so

Kurz erklärt

ÖLN-Analyse: Grundsätzlich können in den ÖLN-Analysen alle Hauptnähstoffe und die Spurenelemente sowie der PH-Wert und der Humusgehalt gemessen werden.

Nmin-Analyse: Bei den Nmin-Analysen wird der verfügbare Stickstoff gemessen. Oft in 2 oder sogar 3 Horizonten. 0 bis 30 cm, 30 bis 60 cm, 60 bis 90 cm. Diese Beprobung erfolgt mit einem grösseren Stechgerät und die entnommenen Proben werden schon auf dem Feld gekühlt und sofort ins Labor gebracht. Nach 3 bis 4 Tagen ist klar, wie viel N die Kultur vom Boden zu erwarten hat und mit wie viel N ich noch nachdüngen muss.

Kinsey/Albrecht: Diese Analyse unterscheidet sich in mehreren Dingen. Es wird zusätzlich zu den Hauptnährstoffen und Spurenelementen auch eine Kationen-Austauschkapazität gemessen. Bei dieser Messung wird nicht nur die Menge an Nährstoffen gemessen, die der Boden noch speichern kann, es wird auch auf die Verhältnismässigkeit geachtet, wie sie zueinander stehen. Man spricht vom Ausbalancieren des Bodens. Dazu bietet Bodenproben.ch auch jeden Winter Schulungen an.

viel, kann aber von Hand nicht so genau arbeiten wie wir mit der Maschine.

Können Sie die Doppelanalyse kurz erklären?

Doppel, weil zwei Analyse-Methoden. Wir messen die schnell wirksamen Parameter und dazu die Reserven.

Welche Analysen werden von Ihnen am meisten durchgeführt?

ÖLN sowie Doppel mit Humus.

Gibt es noch andere Analysen?

Wir bieten als einzige Schweizer Firma Bodenproben für CO₂-Zertifikate an. In guter Zusammenarbeit mit Carbocert (www.carbocert.com) stechen wir seit einigen Jahren in der Schweiz CO₂-Bodenproben. Die Grundlage ist die Doppel mit Humus, mit GPS gestochen. Carbocert basiert ebenfalls auf Fakten, die wir aus den Bodenproben lesen können. Der Humuszuwachs wird umgerechnet in eingelagertes CO₂ aus der Luft und jede Tonne wird separat vergütet. Das ganze System ist durch ein strenges Audit geprüft und zertifiziert. Auf diese Weise kann der Landwirt auch aus der Umweltpolitik Geld auf seinen Betrieb holen.



Die Beprobung an immer denselben Einstichpunkten ist wichtig, selbst auf eher kleinen Parzellen. Pro Parzelle müssen 20 Einstiche durchgeführt werden.

Die Böden in der Schweiz sind heterogen, es kann also in einer einzigen Ackerparzelle eine sehr unterschiedliche Bodenvielfalt haben. Was ist das Eindrücklichste, was Sie in dieser Hinsicht schon erlebt haben?

Da gibt es alles, von steinig bis sandig und leichte Böden mit Lehmzungen. Aus diesem Grund ist die Beprobung an immer denselben Einstichpunkten so wichtig, auch auf unseren eher kleinen Parzellen.

Der sinnvollste Zeitpunkt für Bodenproben ist jeweils nach einer Fruchtfolge.

Was hat Sie dazu bewogen, eine Firma zu gründen, die auf Bodenproben spezialisiert ist?

Als Lohnunternehmer mit organischer Düngung und Kompostierung haben wir schon sehr lange mit den Nährstoffbilanzen zu tun, welche wir für viele Betriebe errechnen. Uns störte immer, dass wir jährlich auf das kg genau den Bedarf berechnen müssen, aber über die Tonnen an

Nährstoffen im Boden wissen wir kaum etwas. Und die Beschaffung von mehr Bodeninformationen per Bodenproben war mir von Hand zu mühsam und ungenau. Darum gingen wir ab 2009 auf die Suche nach einer besseren Lösung und gründeten ein Jahr später Bodenproben.ch.

Wie viele Bodenproben führen Sie und Ihre Franchisenehmer pro Jahr in etwa durch?

Wir sind schweizweit das führende Unternehmen in Sachen maschineller Bodenbeprobungen mit GPS. Wir stechen jährlich viele Tausend Proben für Landwirte, Forschungsanstalten, Hochschulen und private Land- und Hausbesitzer.

Wann soll der Landwirt allenfalls ein Bodenprofil erstellen?

Die sogenannte Bodenansage, die durch fachkundige Bodenkundler in einem Bodenprofil durchgeführt wird, dient zur gezielten Standortbestimmung, welche eher selten, aber eventuell vor wichtigen tiefwurzelnden Dauerkulturen sinnvoll ist. Die geologische Entstehung, also seine Geschichte, die Bodenart, Schichtungen, die Tiefe der Durchwurzelung, Aggregatstruk-

Zur Firma

Bodenproben.ch wurde 2010 aus dem Lohnunternehmen Santokom von Joe Santo heraus gegründet. Seit 2014 arbeitet die Firma mit Sitz in Klingenberg in der Gemeinde Homburg TG im Franchisesystem und seit 2016 ist Bodenproben.ch eine Aktiengesellschaft und damit eine eigenständige Firma. Die Firma hat die Schweiz in neun Gebiete aufgeteilt und führt mit Partnerunternehmern (Franchisenehmern) in allen Landesteilen maschinelle Bodenproben durch. «Keine andere Firma in der Schweiz kümmert sich täglich um die exakte Entnahme von Bodenproben», sagt Joe Santo.

turen und Verfärbungen lassen sich vom geübten Auge interpretieren. In der Bodenkartierung kommt das Profil mehr zum Einsatz. Jedoch ist auch in diesem Bereich eine Entwicklung im Gange hin zu maschinellen Bodenproben, gescannt mit einer NIR-Kamera. Diese Methode erspart das teure und aufwendige Loch und kann dadurch viel öfter gemacht werden. So entstehen für weniger Geld mehr Informationen bis auf fast 2 Meter Tiefe. ■

KRONE
THE POWER OF GREEN

Feldhäcksler Big X

Absolut flexibel für alle Schnittlängen mit dem OptiMaize-Konzept.

Wenn es auf **ZUVERLÄSSIGKEIT** ankommt!

Ihr Gebietsverkaufsleiter für die Region Mittelland:
André Schneider, Tel. 079 668 69 79

Alle KRONE-Händler
auf einen Blick:



OPTIMAL GEPFLEGT JAHR FÜR JAHR

FARMER LINE



Follow us



« Als Schlüsselmaschine auf unserem Hof erbringt der Manitou MLT 841 Topleistungen, erreicht eine erstaunliche Geschwindigkeit und gewährleistet ermüdungsfreies Arbeiten. Zudem ist er noch robuster und leistungsstärker als sein Vorgänger. Wir sind sehr zufrieden mit der neuen Maschine! »



Daniel Forster
Landwirt
Dotnacht TG



Aggeler
FÖRDER- UND
HEBETECHNIK

Zürich · Ostschweiz
Liechtenstein · Tessin
Aggeler AG
9314 Steinebrunn
071 477 28 28
www.aggeler.ch

Ihre zuverlässigen Manitou-Partner
mit über 25 Jahren Erfahrung

leiser

Innerschweiz · Bern
Nordwestschweiz
A. Leiser AG
6260 Reiden
062 749 50 40
www.leiserag.ch

www.agrartechnik.ch